

ABSTRAK

Penggunaan lumpur sebagai fluida pemboran sangat besar peranannya dalam operasi pemboran, sehingga perlu diperhatikan sifat fisik dari lumpur tersebut. Karena sifat lapisan – lapisan atau formasi yang akan ditembus dan dilalui oleh lumpur bervariasi, maka kita selalu mengubah sifat lumpur dengan menambahkan zat kimia (*additive*) yang sesuai. Dengan penggunaan lumpur pemboran yang tepat diharapkan akan mendapatkan hasil pemboran yang optimal. Salah satu perubahan sifat fisik dari lumpur tersebut karena adanya kontaminasi CaCO_3 (Calcium Karbonat) pada saat pemboran menembus formasi gipsum. Kontaminasi CaCO_3 akan merubah viskositas, yield point, gel strength dan pH lumpur, maka ditambahkan *additive spersene* yang secara khusus bertindak sebagai deflocculant. *Additive spersene* ini berfungsi untuk mengurangi dan menstabilkan viskositas dan membantu dalam mengurangi kehilangan cairan.

Metodologi penelitian dilakukan dengan membuat sampel lumpur *water base mud* dengan komposisi yang berbeda, untuk mengetahui perubahan yang terjadi pada sifat fisik lumpur dasar jika terkontaminasi oleh CaCO_3 mulai dari 1 ppb, 2 ppb dan 3 ppb CaCO_3 , kemudian ditambahkan *additive spersene* dari konsentrasi 1 ppb sampai 4 ppb. Kemudian mengukur Densitas, *Plastic Viscosity*, *Yield Point*, *Gel Strength*, *Filtration Loss*, tebal *Mud Cake*, dan pH.

Dengan penambahan *additive spersene* mulai dari 1 ppb, 2 ppb, 3 ppb, dan 4 ppb untuk lumpur dasar yang terkontaminasi CaCO_3 , parameter yang memenuhi standar API 13 A adalah harga volume filtrate-nya. Dari hasil pengujian *additive spersene* yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa fungsi dari *additive spersene* adalah untuk menaikkan densitas, gel strength, shear stress, dan yield point serta dapat menurunkan mud cake (ketebalan) dan volume filtrate lumpur yang terkontaminasi CaCO_3 .